

Wachstumsregler in Wintergetreide

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2016



Inhalt

1	Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2016.....	6
1.1	Einleitung	6
1.2	Erläuterungen	7
1.2.1	Ökonomie	7
1.2.2	Statistische Auswertung.....	7
1.3	V Versuchsergebnisse	8

Abkürzungsverzeichnis

Symptom:

AD	Ausdünnung (Phytotoxizität)
ANTEIL	(AA) Saatwareanteil
AH	Aufhellung (Phytotoxizität)
DG	Deckungsgrad in %
ERTOS	Absolutertrag brutto (vor Reinigung)
ERTRAG	Absolutertrag netto (ggf. nach Reinigung)
ERTREL	Relativertrag
FEUCHT	Feuchte Erntegut
KEIMF	Keimfähigkeit
KOSTEN	Herbizidkosten (inkl. 12,50 €/ha für Ausbringung)
KRANK	krank/befallen
LAENGE	Längenmessung
LAGERF	Lagerfläche (%)
LAGERN	Lagerneigung (°)
LAGER	$\text{Lagerindex} = \text{Lagerfläche} \times \text{Lagerneigung} / 100$



Abb. Beispiel Lagerindex

LZ	Blühverzögerungen (Phytotoxizität)
M.-ERTR.	Mehrertrag zu Unbehandelt
NEUGRU	Neuergrünen
ÖKON.	Ökonomische Betrachtung
PHYTO	Phytotoxizität allgemein
PHYCHL	Chlorosen (Phytotoxizität)
TOT	Abtötung
TS	Trockensubstanzgehalt
TUKEY	Signifikanzgruppen des TUKEY-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen)
TKG	Tausendkornmasse
TVERNT	Tage vor Ernte
VAE	Verätzung/Nekrose (Phytotoxizität)
VERFAE	Verfärbung (Phytotoxizität)
WD	Wuchsdeformation (Phytotoxizität)
WH	Wuchshemmung (Phytotoxizität)
WIRK	Wirkungsgrad (Deckungsgrad bzw. Pflanzen oder Rispen je m ² in Unbehandelt)
WUCHSH	Wuchshöhe

Methode:

@INDEX	Indexberechnung (Bsp. Lagerindex = Lagerfläche x Lagerneigung / 100)
M%	Messen in %
MESCM	Messen in cm
S%	Schätzen in %
S%UANZ	Anzahl in Unbehandelt, Wirkungsgrad in % in Behandelt
S%UDG	Deckungsgrad in % in Unbehandelt, Wirkungsgrad in % in Behandelt
S°	Schätzen Winkel in Grad
SONSTM	sonstige Methode

Objekt:

AA	Saatware
BX	Blatt
EL	lfd. m Pflanzenreihe
EM	m²
EP	Parzelle
F	Fahnenblatt
F-1	Fahnenblatt -1
F-2	Fahnenblatt -2
F-3	Fahnenblatt -3
F_RAB	Abstand Fahnenblatt bis Ährenbasis
FX	Frucht
KG	Korn
LX	Blüte
PROD	Ernteprodukt
PT	Trieb
PX	Pflanze
RA	Ähre
UT	Halm

Zielorganismus:

NNNNN	Kulturpflanzen
-------	----------------

1 Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2016

1.1 Einleitung

Die vorliegenden Ergebnisse von Pflanzenschutzversuchen im Ackerbau sollen die sächsischen Landwirte bei der effektiven und umweltgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln unterstützen. Die Daten sind detailliert in Form von Tabellen dargestellt.

Die Pflanzenschutzversuche wurden mit folgenden Zielstellungen durchgeführt:

- Prüfung von Pflanzenschutzstrategien
- Prüfung der Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln unter Beachtung von Bekämpfungsrichtwerten und Prognosemodellen
- Prüfung von alternativen, nichtchemischen Verfahren
- Prüfung standort- und situationsbezogener Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln unter sächsischen Bedingungen
- Möglichkeiten und Grenzen der Reduzierung von Aufwandsmengen
- Vermeidung von Resistenzen gegen Pflanzenschutzmittel
- Bekämpfung invasiver gebietsfremder Arten von Schadorganismen
- Beitrag zur Schließung von Bekämpfungslücken
- Prüfung neuer Pflanzenschutzmittel, deren Zulassung erwartet wird.

Die Ergebnisse der Versuche sind eine wesentliche Grundlage für Empfehlungen und Informationen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie zur umweltgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Diese Empfehlungen und Informationen werden auf folgenden Wegen veröffentlicht:

- Warnungen und Hinweise über das Warndienstabonnement
- Veröffentlichungen in Zeitungen und Zeitschriften
- Vortragsveranstaltungen zum Pflanzenschutz
- Broschüre "Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland"

Bestelladresse für Warndienstabonnement und Broschüre:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Abteilung Landwirtschaft
Referat Pflanzenschutz
Pillnitzer Platz 3
01326 Dresden

Tel.: 035242/631-7319
Fax: 035242/631-7399
E-Mail: abt7.lfulg@smul.sachsen.de

Beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind die Gebrauchsanleitungen sowie die gesetzlichen Bestimmungen zum Anwender-, Verbraucher- und Umweltschutz zu beachten. Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie haftet nicht für Schäden aus der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

1.2 Erläuterungen

1.2.1 Ökonomie

Für alle Versuche mit Ertragsauswertung wurde nach Möglichkeit die Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen im Sinne der vom Behandlungsaufwand (PSM- und Ausbringungskosten) bereinigten Mehrerlöse ermittelt. Grundlagen hierzu waren:

Pflanzenschutzmittel- und Ausbringungskosten

Die Preise für Pflanzenschutzmittel wurden der BayWa Pflanzenschutz-Preisliste W 2016 bzw. der Beiselen-Preisliste 2016 entnommen. Dabei wurde jeweils der Preis für das größte Gebinde ohne Mehrwertsteuer zugrunde gelegt. Für eine Durchfahrt mit der Feldspritze wurden 12,50 €/ha angesetzt.

Sächsische Erzeugerpreise 2016

Die Preise (€/dt) für Ackerkulturen wurden Veröffentlichungen der Agrarmarkt Informations-GmbH entnommen bzw. bei den zuständigen Behörden der Sächsischen Landwirtschaftsverwaltung erfragt.

Raps, 00-	35,30 €/dt
Gerste, Brau-	17,12
Gerste, Futter-	11,50
Roggen, Brot-	11,50
Triticale	11,64
Weizen, Brot- (B)	13,60
Weizen, Elite- (E)	15,20
Weizen, Futter- (C)	12,30
Weizen, Qualitäts- (A)	14,20

In der Spalte „Ökonomie“ der Tabellen sind die Erlösdifferenzen zu Unbehandelt angegeben, die eine Aussage über die Wirtschaftlichkeit der Behandlungen auf der Grundlage erzielter Erträge zulassen.

Der Einfluss der Pflanzenschutzmaßnahmen auf den Ernteablauf, auf mögliche Folgekosten und auf die Qualität der Ernteprodukte konnte in dieser Kalkulation nicht berücksichtigt werden.

1.2.2 Statistische Auswertung

Die Versuche wurden mit dem Programm PIAF-PSM ausgewertet. Es erfolgte die Verrechnung mittels Varianzanalyse. Als statistische Tests kamen der SNK-Test und der Tukey-Test zur Anwendung.

Bei den Ungräsern (außer Hirse) wurden die Wirkungsgrade zum letzten Boniturtermin aus dem Vergleich der Anzahl der Rispen oder Ähren pro m² in Unbehandelt und in den Prüfgliedern errechnet. Zu anderen Boniturterminen wurden die Wirkungsgrade im Vergleich zur Unbehandelt geschätzt.

Bei den zweikeimblättrigen Unkrautarten und Hirse wurden die Wirkungsgrade zu allen Terminen im Vergleich zu Unbehandelt geschätzt.

1.3 Versuchsergebnisse

Versuchskennung		2016, RVW 01-TRZAW-16, WB10/16No									
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Winterweizen in lageranfälliger Sorte								GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / Nossen									
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Toras / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		12.10.2015				Vorfrucht / B.-bearb.		Hafer / Eggen			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 65				N-min / N-Düngung		12 / 225 kg N/ha			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	05.04.2016	02.05.2016									
BBCH (von/Haupt/bis)	23/29/29	31/32/32									
Temperatur, Wind	22°C / 2m/s N	17°C / 3m/s NO									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken									
1 Kontrolle											
2 CCC 720	1 l/ha										
2 Moddus		0,4 l/ha									
3 CCC 720	1 l/ha										
3 Medax Top		0,75 l/ha									
3 Turbo		0,75 kg/ha									
4 CCC 720	1 l/ha										
4 Moddus Start	0,2 l/ha										
4 Moddus		0,2 l/ha									
5 CCC 720	1 l/ha										
5 Prodax		0,5 kg/ha									
6 Moxa New *	0,2 l/ha										
6 Bogota GE		1,5 l/ha									
3.1 Boniturergebnisse											
Zielorganismus	NNNNN		NNNNN		NNNNN						
Symptom	WUCHSH		LAENGE		WUCHSH						
Objekt	PX		F_RAB		PX						
Methode	MESCM		MESCM		MESCM						
Datum	9.6.16		16.6.16		22.6.16						
BBCH	65		69		73						
1 Unbehandelte Kontrolle	101		16,9		102						
2 CCC 720; Moddus	91		15,0		94						
3 CCC 720; Medax Top + Turbo	88		15,6		93						
4 Moddus Start + CCC 720; Moddus	85		15,2		92						
5 CCC 720; Prodax	91		15,4		95						
6 Moxa New *; Bogota GE	93		15,7		96						
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER				
Objekt	PX	PX	PX		PX	PX	PX				
Methode	S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX				
Datum	13.7.16	13.7.16	13.7.16		29.7.16	29.7.16	29.7.16				
BBCH	77	77	77		97	97	97				
1 Unbehandelte Kontrolle	0	0	0		5	21	2				
2 CCC 720; Moddus	0	0	0		0	0	0				
3 CCC 720; Medax Top + Turbo	0	0	0		0	0	0				
4 Moddus Start + CCC 720; Moddus	0	0	0		0	0	0				
5 CCC 720; Prodax	0	0	0		0	0	0				
6 Moxa New *; Bogota GE	0	0	0		1	13	1				

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	ERTRAG	ERTREL	TUKEY	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.						
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	dt/ha	%		g	dt/ha	€/ha	€/ha						
Datum	11.8.16	11.8.16	11.8.16	11.8.16	11.8.16	11.8.16	11.8.16						
BBCH	97	97	97	97	97								
1 Unbehandelte Kontrolle	123,4	100	A	51,3	-	-	-						
2 CCC 720; Moddus	123,7	100	A	47,9	0,3	54,5	-50,2						
3 CCC 720; Medax Top + Turbo	125,7	102	A	47,7	2,3	53,8	-21,1						
4 Moddus Start + CCC 720; Moddus	123,6	100	A	48,8	0,2	54,9	-52,1						
5 CCC 720; Prodax	125,2	102	A	47,3	1,8	-	-						
6 Moxa New *; Bogota GE	128,1	104	A	47,9	4,7	-	-						
Grenzdifferenz Tukey (5%)	6,03												
s%	1,95												

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

* im Zulassungsverfahren (200 g/l Trinexapac)

05.04.2016: Zum Zeitpunkt der Applikation herrschte sonniges warmes Wetter und es gab keine Nachtfröste.

Im gesamten Versuchszeitraum traten keine phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen durch den Einsatz der Wachstumsregler auf.

Versuchskennung		2016, RVW 02-HORVW-16, WB11/16No										
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Wintergerste in lageranfälliger Sorte					GEP	Ja				
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide					Freiland					
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / Nossen										
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Lomerit / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.09.2015		Vorfrucht / B.-bearb.		Hafer / Eggen						
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 65		N-min / N-Düngung		3 / 160 kg N/ha						
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	05.04.2016	12.04.2016	02.05.2016	10.05.2016								
BBCH (von/Haupt/bis)	29/30/30	31/31/31	33/37/37	43/45/49								
Temperatur, Wind	19,9°C / 2m/s N	17°C / 3m/s SW	17,9°C / 3m/s NO	21°C / 3m/s SO								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle												
2 Moddus		0,4 l/ha										
2 Cerone 660				0,4 l/ha								
3 Moddus Start	0,4 l/ha											
3 Cerone 660				0,4 l/ha								
4 Medax Top		0,75 l/ha										
4 Turbo		0,75 kg/ha										
4 Cerone 660				0,4 l/ha								
5 Prodax		0,5 kg/ha		0,5 kg/ha								
5 Cerone 660				0,4 l/ha								
6 Moxa New *	0,4 l/ha											
6 Bogota GE			1,5 l/ha									
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN		NNNNN		NNNNN			
Symptom	LAGERF	LAGERN	LAGER		WUCHSH		LAENGE		WUCHSH			
Objekt	PX	PX	PX		PX		F_RAB		PX			
Methode	S%	S°	@INDEX		MESCM		MESCM		MESCM			
Datum	26.5.16	26.5.16	26.5.16		30.5.16		10.6.16		13.6.16			
BBCH	61	61	61		61		75		77			
1 Unbehandelte Kontrolle	76	68	53		126		17,7		125			
2 Moddus; Cerone 660	20	14	6		119		12,1		116			
3 Moddus Start; Cerone 660	0	0	0		116		13,3		115			
4 Medax Top + Turbo; Cerone 660	26	16	8		119		14,8		116			
5 Prodax; Prodax + Cerone 660	8	5	2		110		8,7		108			
6 Moxa New *; Bogota GE	18	10	7		120		16,3		119			
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER					
Objekt	PX	PX	PX		PX	PX	PX					
Methode	S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX					
Datum	13.6.16	13.6.16	13.6.16		20.6.16	20.6.16	20.6.16					
BBCH	77	77	77		85	85	85					
1 Unbehandelte Kontrolle	92	79	73		95	74	70					
2 Moddus; Cerone 660	68	51	34		81	52	42					
3 Moddus Start; Cerone 660	23	19	9		53	41	21					
4 Medax Top + Turbo; Cerone 660	53	40	29		86	50	43					
5 Prodax; Prodax + Cerone 660	33	21	14		41	24	13					
6 Moxa New *; Bogota GE	45	50	24		86	48	41					

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	ERTRAG	ERTREL	TUKEY	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.						
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	dt/ha	%		dt/ha	€/ha	€/ha						
Datum	10.7.16	10.7.16	10.7.16	10.7.16	10.7.16	10.7.16						
BBCH	92	92	92	92								
1 Unbehandelte Kontrolle	80,3	100	A	-	-	-						
2 Moddus; Cerone 660	93,9	117	AB	13,6	63,8	92,6						
3 Moddus Start; Cerone 660	104,0	130	B	23,7	64,6	207,9						
4 Medax Top + Turbo; Cerone 660	96,9	121	B	16,6	63,1	127,8						
5 Prodax; Prodax + Cerone 660	104,9	131	B	24,6	-	-						
6 Moxa New *; Bogota GE	97,9	122	B	17,6	-	-						
Grenzdifferenz Tukey (5%)	13,9											
s%	6,3											

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

* im Zulassungsverfahren (200 g/l Trinexapac)

05.04.2016: Zum Zeitpunkt der Applikation gab es keine Nachtfröste. Es war sonniges, warmes Wetter.

23.05.2016: 1. Lager nach Gewitter mit Starkregen und Sturmböen.

Im gesamten Versuchszeitraum traten keine phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen durch den Einsatz der Wachstumsregler auf.

Versuchskennung		2016, RVW 03-SECCW-16, WB12/16No										
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Winterroggen in lageranfälliger Sorte								GEP	Ja	
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / Nossen										
Kultur / Sorte / Anlage		Roggen, Winter- / KWS Bono / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		06.10.2015				Vorfrucht / B.-bearb.		Hafer / Eggen				
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 65				N-min / N-Düngung		12 / 110 kg N/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	12.04.2016	06.05.2016	10.05.2016									
BBCH (von/Haupt/bis)	31/31/32	37/37/39	45/47/51									
Temperatur, Wind	18°C / 3m/s SW	21°C / 3m/s O	17°C / 3m/s SO									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 CCC 720	1,5 l/ha											
2 Cerone 660			0,7 l/ha									
3 Moddus		0,4 l/ha										
3 Cerone 660		0,4 l/ha										
4 Medax Top		0,7 l/ha										
4 Turbo		0,7 kg/ha										
4 Moddus		0,3 l/ha										
5 Moddus	0,3 l/ha											
5 CCC 720	1,0 l/ha											
5 Cerone 660			0,7 l/ha									
6 Prodax	0,5 kg/ha		0,5 kg/ha									
6 CCC 720	0,5 l/ha											
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN		NNNNN		NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	WUCHSH		LAENGE		WUCHSH		LAGERF	LAGERN	LAGER			
Objekt	PX		F_RAB		PX		PX	PX	PX			
Methode	MESCM		MESCM		MESCM		S%	S°	@INDEX			
Datum	30.5.16		10.6.16		16.6.16		16.6.16	16.6.16	16.6.16			
BBCH	65		69		75		75	75	75			
1 Kontrolle	163		24,0		167		23	25	13			
2 CCC 720; Cerone 660	143		17,0		148		0	0	0			
3 Moddus + Cerone 660	127		13,1		128		0	0	0			
4 Medax Top + Turbo + Moddus	120		10,6		125		0	0	0			
5 Moddus + CCC 720; Cerone 660	129		18,2		135		0	0	0			
6 Prodax + CCC 720; Prodax	126		16,9		134		0	0	0			
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER	
Objekt	PX	PX	PX		PX	PX	PX		PX	PX	PX	
Methode	S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX	
Datum	20.6.16	20.6.16	20.6.16		13.7.16	13.7.16	13.7.16		29.7.16	29.7.16	29.7.16	
BBCH	75	75	75		85	85	85		97	97	97	
1 Kontrolle	71	48	35		85	81	69		89	81	72	
2 CCC 720; Cerone 660	12	14	3		64	50	32		81	69	56	
3 Moddus + Cerone 660	0	0	0		0	0	0		29	25	8	
4 Medax Top + Turbo + Moddus	0	0	0		1	5	0		40	34	14	
5 Moddus + CCC 720; Cerone 660	0	0	0		29	20	7		69	44	30	
6 Prodax + CCC 720; Prodax	0	0	0		34	23	8		73	44	32	

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	ERTRAG	ERTREL	TUKEY	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.						
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	dt/ha	%		g	dt/ha	€/ha	€/ha						
Datum	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16						
BBCH	97	97	97	97	97								
1 Kontrolle	101,3	100	A	30	-	-	-						
2 CCC 720; Cerone 660	108,6	107	A	30	7,3	54,3	18,0						
3 Moddus + Cerone 660	104,8	104	A	31	3,5	51,3	-16,7						
4 Medax Top + Turbo + Moddus	101,9	101	A	30	0,6	54,7	-48,8						
5 Moddus + CCC 720; Cerone 660	112,9	112	A	31	11,6	71,4	43,4						
6 Prodax + CCC 720; Prodax	108,1	107	A	31	6,8	-	-						
Grenzdifferenz Tukey (5%)	11,6												
s%	4,8												

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

28.04.2016: Am Winterroggen (BBCH 32-33) wurden - auch in unbehandelten Kontrollparzellen - in allen Parzellen Chlorosen (20%) und Rotfärbungen (5%) am obersten Blatt und dem darunter liegenden Internodium festgestellt. Diese Symptome sind vermutlich auf die Kälteperiode Mitte April zurückzuführen. Verdacht auf auf BYDV (Barley yellow dwarf virus) und WDV (Wheat dwarf virus) wurden vom Labor des BfUL nicht bestätigt.

Im gesamten Versuchszeitraum traten keine phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen durch den Einsatz der Wachstumsregler auf.

Versuchskennung		2016, RVW 04-TTLWI-16, WB13/16No										
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Wintertriticale in lageranfälliger Sorte					GEP	Ja				
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide					Freiland					
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / Nossen										
Kultur / Sorte / Anlage		Triticale, Winter- / Cosinus /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		06.10.2015			Vorfrucht / B.-bearb.		Hafer / Eggen					
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 65			N-min / N-Düngung		12 / 195 kg N/ha					
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	12.04.2016	10.05.2016	18.05.2016									
BBCH (von/Haupt/bis)	31/31/31	37/37/39	45/49/49									
Temperatur, Wind	18°C / 3m/s SW	17,5°C / 3m/s SO	16°C / 0,5m/s W									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Moddus	0,4 l/ha											
2 Cerone 660			0,3 l/ha									
3 Medax Top	0,75 l/ha											
3 Turbo	0,75 kg/ha											
3 Cerone 660			0,3 l/ha									
4 CCC 720	1,0 l/ha											
4 Moddus		0,4 l/ha										
5 CCC 720	1,0 l/ha											
5 Medax Top		0,75 l/ha										
5 Turbo		0,75 kg/ha										
6 CCC 720	1,0 l/ha											
6 Prodax		0,5 kg/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN		NNNNN		NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	WUCHSH		LAENGE		WUCHSH		LAGERF	LAGERN	LAGER			
Objekt	PX		F_RAB		PX		PX	PX	PX			
Methode	MESCM		MESCM		MESCM		S%	S°	@INDEX			
Datum	30.5.16		10.6.16		16.6.16		16.6.16	16.6.16	16.6.16			
BBCH	65		69		71		71	71	71			
1 Kontrolle	146		23,1		151		13	28	5			
2 Moddus; Cerone 660	134		18,1		137		0	0	0			
3 Medax Top + Turbo; Cerone 660	124		18,5		131		0	0	0			
4 CCC 720; Moddus	123		16,1		129		0	0	0			
5 CCC 720; Medax Top + Turbo	110		13,4		118		0	0	0			
6 CCC 720; Prodax	118		15,3		125		0	0	0			
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER	
Objekt	PX	PX	PX		PX	PX	PX		PX	PX	PX	
Methode	S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX	
Datum	20.6.16	20.6.16	20.6.16		13.7.16	13.7.16	13.7.16		29.7.16	29.7.16	29.7.16	
BBCH	75	75	75		83	83	83		97	97	97	
1 Kontrolle	51	36	21		84	80	67		84	80	67	
2 Moddus; Cerone 660	0	0	0		19	24	6		23	50	14	
3 Medax Top + Turbo; Cerone 660	0	0	0		3	7	0		7	9	1	
4 CCC 720; Moddus	0	0	0		10	26	4		20	56	14	
5 CCC 720; Medax Top + Turbo	0	0	0		3	10	1		4	13	2	
6 CCC 720; Prodax	0	0	0		6	11	2		6	17	2	

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	ERTRAG	ERTREL		TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.					
Objekt	PROD	PROD		PROD	PROD	PROD	PROD					
Einheit	dt/ha	%		g	dt/ha	€/ha	€/ha					
Datum	15.8.16	15.8.16		15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16					
BBCH	97	97		97	97							
1 Kontrolle	124,1	100		48,9	-	-	-					
2 Moddus; Cerone 660	142,6	115		50,8	18,5	60,5	154,9					
3 Medax Top + Turbo; Cerone 660	145,8	118		49,5	21,7	59,7	192,8					
4 CCC 720; Moddus	139,7	113		49,0	15,6	54,5	127,1					
5 CCC 720; Medax Top + Turbo	144,7	117		49,3	20,6	53,8	186,0					
6 CCC 720; Prodax	145,2	117		49,4	21,1	-	-					
Grenzdifferenz Tukey (5%)	-											
s%	-											

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Aufgrund fehlender Varianzhomogenität war keine statistische Verrechnung des Versuches möglich.

Im gesamten Versuchszeitraum traten keine phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen durch den Einsatz der Wachstumsregler auf.

[illegible]

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	ERTRAG	ERTREL	TUKEY	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.						
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	dt/ha	%		g	dt/ha	€/ha	€/ha						
Datum	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16						
BBCH	97	97	97	97	97								
1 Kontrolle	72,7	100	A	39,2	-	-	-						
2 Moddus; Cerone 660	78,3	106	A	39,2	5,6	63,8	71,7						
3 Moddus; Cerone 660	75,3	103	A	39,8	2,6	54,1	13,5						
4 Cerone 660	75,6	103	A	40,1	2,9	29,2	46,2						
5 Prodax	76,7	104	A	40,6	4,0	-	-						
6 Stefes CCC 720; Prodax	76,1	103	A	39,9	3,4	-	-						
Grenzdifferenz Tukey (5%)	6,4												
s%	3,7												

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Im gesamten Versuchszeitraum traten keine phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen durch den Einsatz der Wachstumsregler auf.

Für die Berechnung der Ökonomie wurde ein Marktpreis von 24,20 €/dt angenommen.

Versuchskennung		2016, RVW 05-TRZDU-16, WB14/16Sa										
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Winterdurum in lageranfälliger Sorte								GEP	Ja	
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / Salbitz										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Hart- / Wintergold / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		13.10.2015				Vorfrucht / B.-bearb.		Erbse, Mark-				
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Ton / 86				N-min / N-Düngung		17 / 95 kg N/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	18.04.2016	18.05.2016	23.05.2016									
BBCH (von/Haupt/bis)	31/31/31	37/37/39	47/49/49									
Temperatur, Wind	12°C / 0	19,6°C / 2m/s W	23°C / 0									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, nass	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Moddus	0,4 l/ha											
2 Cerone 660			0,4 l/ha									
3 Moddus	0,3 l/ha											
3 Cerone 660			0,3 l/ha									
4 Cerone 660			0,5 l/ha									
5 Prodax		0,5 kg/ha										
6 Stefes CCC 720	1,0 l/ha											
6 Prodax		0,5 kg/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN		NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	WUCHSH		LAENGE		WUCHSH	LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER
Objekt	PX		F_RAB		PX	PX	PX	PX		PX	PX	PX
Methode	MESCM		MESCM		MESCM	S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX
Datum	7.6.16		15.6.16		13.7.16	13.7.16	13.7.16	13.7.16		29.7.16	29.7.16	29.7.16
BBCH	61		71		85	85	85	85		97	97	97
1 Kontrolle	106		20,1		105	48	58	28		100	69	69
2 Moddus; Cerone 660	103		19,8		102	41	48	18		100	50	50
3 Moddus; Cerone 660	103		19,4		102	50	54	30		99	63	62
4 Cerone 660	103		19,4		102	49	49	25		100	54	54
5 Prodax	100		18,1		100	26	26	8		100	34	34
6 Stefes CCC 720; Prodax	101		18,2		100	21	25	5		100	35	35
3.2 Ertragsmerkmale												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	ERTRAG	ERTREL	TUKEY	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.					
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD					
Einheit	dt/ha	%		g	dt/ha	€/ha	€/ha					
Datum	4.8.16	4.8.16	4.8.16	4.8.16	4.8.16	4.8.16	4.8.16					
BBCH	97	97	97	97	97							
1 Kontrolle	72,0	100	A	42,1	-	-	-					
2 Moddus; Cerone 660	73,3	102	A	40,9	1,3	63,8	-32,3					
3 Moddus; Cerone 660	73,5	102	A	41,8	1,5	54,1	-17,8					
4 Cerone 660	73,9	103	A	41,5	1,9	29,2	16,8					
5 Prodax	77,0	107	A	42,8	5,0	-	-					
6 Stefes CCC 720; Prodax	75,6	105	A	41,6	3,6	-	-					
Grenzdifferenz Tukey (5%)	6,6											
s%	3,9											
4. Bemerkungen / Zusammenfassung												
Im gesamten Versuchszeitraum traten keine phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen durch den Einsatz der Wachstumsregler auf.												
Für die Berechnung der Ökonomie wurde ein Marktpreis von 24,20 €/dt angenommen.												

Versuchskennung		2016, RVW 07-TRZDI-16, WB15/16No											
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz im Dinkel in lageranfälliger Sorte								GEP	Ja		
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide								Freiland			
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / Nossen											
Kultur / Sorte / Anlage		Dinkel / Oberkulmer Rotkorn / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		13.10.2015 / 30.10.2015				Vorfrucht / B.-bearb.		Gerste, Winter- / Eggen					
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 65				N-min / N-Düngung		9 / 160 kg N/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		21.04.2016		19.05.2016									
BBCH (von/Haupt/bis)		31/31/31		37/37/37									
Temperatur, Wind		13°C / 0,5m/s NW		22°C / 0									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht		trocken, trocken									
1 Kontrolle													
2 Countdown		0,3 l/ha											
2 Medax Top				0,4 l/ha									
2 Turbo				0,4 kg/ha									
3 Countdown		0,4 l/ha											
3 Medax Top				0,5 l/ha									
3 Turbo				0,5 kg/ha									
4 Medax Top				0,7 l/ha									
4 Turbo				0,7 kg/ha									
4 Countdown				0,3 l/ha									
5 Prodax				0,75 kg/ha									
6 Countdown		0,3 l/ha											
6 Prodax				0,5 kg/ha									
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	LAGERF	LAGERN	LAGER		PHYTO	WUCHSH	LAGERF	LAGERN	LAGER				
Objekt	PX	PX	PX		PX	PX	PX	PX	PX				
Methode	S%	S°	@INDEX		S%	MESCM	S%	S°	@INDEX				
Datum	26.5.16	26.5.16	26.5.16		9.6.16	9.6.16	9.6.16	9.6.16	9.6.16				
BBCH	41	41	41		65	65	65	65	65				
1 Unbehandelte Kontrolle	55	75	44			163	88	60	53				
2 Countdown; Medax Top + Turbo	0	0	0		0	130	1	11	1				
3 Countdown; Medax Top + Turbo	0	0	0		0	117	0	0	0				
4 Medax Top + Turbo + Countdown	0	0	0		2	104	0	0	0				
5 Prodax	0	0	0		1	112	1	10	1				
6 Countdown; Prodax	0	0	0		0	119	0	0	0				
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN					
Symptom	PHYTO	LAGERF	LAGERN	LAGER	LAENGE		PHYTO	WUCHSH					
Objekt	PX	PX	PX	PX	F_RAB		PX	PX					
Methode	S%	S%	S°	@INDEX	MESCM		S%	MESCM					
Datum	16.6.16	16.6.16	16.6.16	16.6.16	16.6.16		21.6.16	21.6.16					
BBCH	71	71	71	71	71		71	71					
1 Unbehandelte Kontrolle		95	64	61	23,8			150					
2 Countdown; Medax Top + Turbo	0	86	81	70	19,8		0	135					
3 Countdown; Medax Top + Turbo	0	23	42	13	19,3		0	131					
4 Medax Top + Turbo + Countdown	1	4	19	2	4,6		0	114					
5 Prodax	1	63	80	50	11,3		0	120					
6 Countdown; Prodax	0	36	54	19	18,4		0	133					

3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER					
Objekt	PX	PX	PX		PX	PX	PX					
Methode	S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX					
Datum	13.7.16	13.7.16	13.7.16		29.7.16	29.7.16	29.7.16					
BBCH	75	75	75		97	97	97					
1 Unbehandelte Kontrolle	96	79	75		97	88	85					
2 Countdown; Medax Top + Turbo	90	88	80		91	90	81					
3 Countdown; Medax Top + Turbo	66	77	51		77	85	66					
4 Medax Top + Turbo + Countdown	36	68	25		40	64	26					
5 Prodax	81	86	70		86	89	76					
6 Countdown; Prodax	76	83	64		83	87	72					

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	ERTRAG	ERTREL	TUKEY	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.					
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD					
Einheit	dt/ha	%		g	dt/ha	€/ha	€/ha					
Datum	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16	15.8.16					
BBCH	97	97	97	97	97							
1 Unbehandelte Kontrolle	60,6	100	A	10,3	-	-	-					
2 Countdown; Medax Top + Turbo	85,0	140	B	9,9	24,4	56,35	534,13					
3 Countdown; Medax Top + Turbo	91,9	152	B	10,5	31,3	65,70	691,76					
4 Medax Top + Turbo + Countdown	90,4	149	B	11,0	29,8	53,75	667,41					
5 Prodax	83,9	138	B	10,0	23,3	-	-					
6 Countdown; Prodax	87,4	144	B	10,3	26,8	-	-					
Grenzdifferenz Tukey (5%)	8,6											
s%	4,6											

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

21.04.2016: Zum Zeitpunkt der Applikation herrschte tagsüber sonniges, helles Wetter mit milden Tagestemperaturen von 13°C. Die Nachttemperaturen lagen zwischen 0°C und minus 1°C. Durch die kühle Wetterperiode war das Pflanzenwachstum etwas verzögert.

23.05.2016: 1. Lager nach Gewitter mit Starkregen und Sturmböen.

09.06.2016 und 16.06.2016: Die berichteten Werte zur Phytotoxizität in den Versuchsgliedern 4 und 5 betrafen Formveränderungen-Missbildungen an den Ähren der Kulturpflanzen (FM nach Pflanzenschäden-Codeliste 43).

16.06.2016 und 13.07.2016: Der Lagerindex im Versuchsglied 2 ist höher als in der Unbehandelten Kontrolle, weil dort das Lagern eher eintrat und die betroffenen Pflanzen somit mehr Zeit hatten, um sich teilweise wieder aufzurichten.

Das TKG bezieht sich auf das Gewicht von 100 Vesen.

Für die Berechnung der Ökonomie wurde ein Marktpreis von 24,20 €/dt angenommen.

[illegible]

3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	NNNN	NNNN	NNNN	NNNN								
Symptom	PHYTO	LAGERF	LAGERN	LAGER								
Objekt	PX	PX	PX	PX								
Methode	S%	S%	S°	@INDEX								
Datum	13.7.16	13.7.16	13.7.16	13.7.16								
BBCH	85	85	85	85								
1 Unbehandelte Kontrolle		93	78	73								
2 Countdown; Medax Top + Turbo	0	87	83	72								
3 Countdown; Medax Top + Turbo	0	83	72	59								
4 Medax Top + Turbo + Countdown	0	80	80	64								
5 Prodax	0	85	79	67								
6 Countdown; Prodax	0	81	79	64								

3.2 Ertragsmerkmale

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

11.04.2016: Zum Zeitpunkt der 1. Applikation gab es keine Nachtfröste. Kühles Wetter, aber für die beiden Folgetage wurden 18°C und 17°C angekündigt.

23.05.2016: Gewitter mit Starkregen und Sturmböen führte zu umfangreichem Lager.

07.06.2016: Die geplante Wuchshöhenmessung war nicht möglich. Lediglich im Randbereich der Parzellen standen noch Dinkelpflanzen. Diese waren bezüglich ihrer Wuchshöhe nicht repräsentativ.

07.06.2016: Die berichteten Werte zur Phytotoxizität in den Versuchsgliedern 4, 5 und 6 betrafen Steckenbleiben und Verformen der Ähren (FM nach Pflanzenschäden-Codeliste 43).

Aufgrund der extremen Lagerproblematik über den gesamten Versuch war eine vernünftige Beerntung des Versuches nicht möglich.

Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: +49 351 2612-0
Telefax: +49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de/lfulg

Autor:

Holger Bär
Abteilung 7 / Referat 73
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen
Telefon: +49 35242 631-7306
Telefax: +49 35242 631-7399
E-Mail: Holger.Baer@smul.sachsen.de

Redaktion:

Holger Bär
Abteilung 7 / Referat 73
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen
Telefon: +49 35242 631-7306
Telefax: +49 35242 631-7399
E-Mail: Holger.Baer@smul.sachsen.de

Fotos:

Monique Ullrich, Referat 73

Redaktionsschluss:

02.02.2017

Hinweis:

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/2081.htm> heruntergeladen werden.

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.